

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年4月28日 (28.04.2005)

PCT

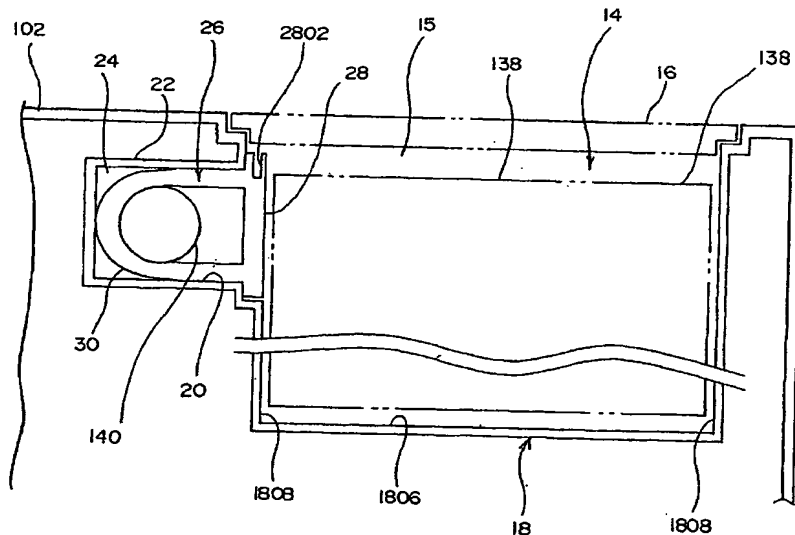
(10) 国際公開番号
WO 2005/038958 A1

- (51) 国際特許分類: H01M 2/10
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015565
(22) 国際出願日: 2004年10月14日 (14.10.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願 2003-357569
2003年10月17日 (17.10.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 窪寺 朝之 (KUBOTERA, Tomoyuki). 宮井 博邦 (MIYAI, Hi-rokuni).
(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号虎ノ門第一ビル9階 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 電子機器



(57) Abstract: A component-receiving chamber provided inside a case forming an exterior cover of an electronic apparatus is constructed such that a rectangular plate-like battery is removably received from a rectangular first opening opened in the lower face of the case. A second opening is provided in one side wall near the first opening. There is provided a holder having a first plate section and a second plate section, and a to-be-removed object is received in a component-receiving space. The first plate section is removably installed at the second opening and closes the second opening. The second plate section protrudes from the first plate section and extends in the component-receiving space with the first plate section closing the second opening. The above structure does not impair the beauty of the apparatus and facilitates removal operation of the to-be-removed object, such as a secondary battery and an electric component, in discarding the apparatus.

(57) 要約: 電子機器の外装を構成するケースの内部に設けられた部品収容室は、ケースの下面に開放された矩形状の第1の開口から矩形板状のバッテリーが装脱可能に收容されるように構成されている。第1の開口近傍の一方の側壁には第2の開口が設けられ、ケース内部にはこの第2の開口に通じる部品収容空間が設けられている。前記第2の開口に装脱可能に取着

[続葉有]



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

されて該第2の開口を閉塞する第1の板部と、前記第1の板部から突出し該第1の板部が前記第2の開口を閉塞した状態で前記部品収容空間に延在する第2の板部とを備えたホルダが設けられ、分離物はホルダとともに部品収容空間に収容される。これにより、美観を損ねることなく電子機器の廃棄時に二次電池や電気部品などの分離物の取り外し操作を簡単に行なえる電子機器を提供することができる。

明 細 書

電子機器

5 技術分野

本発明は電子機器に関する。

背景技術

10 近年、各国において電池のリサイクルに対する法律が施行され、電子機器を廃棄する際に該電子機器に組み込まれた電気部品やバックアップ用の二次電池などを、ユーザーが電子機器から簡単に取り外し該電子機器から分離することができる構造が求められている。

例えば、電子機器の外装を構成するケース内部に配設されたプリント基板上に二次電池を着脱可能に取付けておくとともに、該二次電池に臨むケース部分に電池取出し用の開口を設け、この開口を蓋によって閉塞する構成が開示されている(例えば特開平8-255606号公報参照)。

このような電子機器では、前記蓋を開口から取り外し、二次電池をプリント基板から外し、ケース外部へ引き出すことによって二次電池の電子機器からの分離を行なう。

20 しかしながら上述の電子機器では、ケースの外方に前記開口や蓋が臨んでいるため、電子機器の美観を損ねる不具合があった。

また、このような開口や蓋を設けず、ケースを分解してから二次電池を取出す構造とすることも考えられるが、この場合には二次電池の取出し作業が面倒となり現実的ではない。

25

発明の開示

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、美観を損ねることなく電子機器の廃棄時に二次電池や電気部品などの分離物の取り外し操作を簡単に行なえる電子機器を提供することにある。

上述の目的を達成するため、本発明の電子機器は、外装を構成するケースと、前記ケースの内部に設けられ前記ケースの外面に開放された第1の開口から部品が装脱可能に收容される部品收容室とを有する電子機器であって、前記部品收容室を形成する壁部に第2の開口が設けられ、前記ケースの内部に前記第2の開口に通じる部品收容空間が設けられ、前記第2の開口に装脱可能に取着されて該第2の開口を閉塞する第1の板部と、前記第1の板部から突出し該第1の板部が前記第2の開口を閉塞した状態で前記部品收容空間に延在する第2の板部とを備えたホルダが設けられ、前記ホルダには、該電子機器の廃棄時に該電子機器から分離しなければならない二次電池や電気部品などの分離物が保持され、前記第1の開口、部品收容室、第2の開口は、前記分離物が保持されたホルダを前記部品收容空間から前記ケースの外部に移動できる大きさで形成されていることを特徴とする。

図面の簡単な説明

- 図1は、実施例1の撮像装置を前方から見た斜視図である。
- 図2は、実施例1の撮像装置を後方から見た斜視図である。
- 図3は、撮像装置の制御系を示すブロック図である。
- 図4は、ケース102の下面を斜め後方から見た斜視図である。
- 図5は、ケース102の下面の要部を示す斜視図である。
- 図6は、図5のA矢視図である。
- 図7は、バッテリー收容室14の概略斜視図である。
- 図8は、二次電池140およびホルダ26の組立説明図である。

図 9 は、二次電池 1 4 0 がホルダ 2 6 に実装された状態を示す説明図である。

図 1 0 は、二次電池 1 4 0 およびホルダ 2 6 が収容空間 2 4 に収容された状態を示す説明図である。

5 図 1 1 A 乃至図 1 1 C は、二次電池 1 4 0 の分離作業の説明図である。

発明を実施するための最良の形態

10 分離物の取り外し操作が容易であるにも拘わらず美観を向上させるという目的を、部品収容室を形成する壁部に設けられた第 2 の開口と、この第 2 の開口に通じる部品収容空間と、分離物を保持するホルダとを備える構成によって実現した。

次に本発明の実施例 1 について図面を参照して説明する。

本実施例では、電子機器が撮像装置で構成されている場合について説明する。

15 図 1 は実施例 1 の撮像装置を前方から見た斜視図、図 2 は実施例 1 の撮像装置を後方から見た斜視図、図 3 は撮像装置の制御系を示すブロック図である。

20 図 1、図 2 に示すように、撮像装置 1 0 は外装を構成する矩形板状のケース 1 0 2 を有し、ケース 1 0 2 は、前側ケース 1 0 2 A と後側ケース 1 0 2 B とが合わせられて構成され、前側ケース 1 0 2 A によりケース 1 0 2 の前面が構成され、後側ケース 1 0 2 B によりケース 1 0 2 の後面が構成されている。なお、本明細書においてケース 1 0 2 の左右はケース 1 0 2 を前方から見た状態でいうものとする。

25 ケース 1 0 2 の前面上部には撮影光学系 1 0 4 を収容する鏡筒 1 0 6、撮影補助光を出射するフラッシュ 1 0 8、セルフタイマーランプ 1 1 0 などが設けられている。

ケース 1 0 2 の前面にはカバー 1 1 2 が上下にスライド可能に設けられ、このカバー 1 1 2 は、図 1 に示すように鏡筒 1 0 6、フラッシュ 1 0 8、セルフタイマーランプ 1 1 0 を前方に露出させる下限位置と、これら鏡筒 1 0 6、フラッシュ 1 0 8、セルフタイマーランプ 1 1 0 を覆う上限位置とにスライドされる。

ケース 1 0 2 の上面の左寄り箇所には、シャッターボタン 1 1 4、電源ボタン 1 1 6 などが設けられている。

ケース 1 0 2 の後面には静止画および動画などの画像や文字や記号などが表示されるディスプレイ 1 1 8、撮影光学系 1 0 4 のズーミング動作を行なわせるためのズームスイッチ 1 2 0、各種操作を行なうための十字スイッチ 1 2 2 および複数の操作ボタン 1 2 4 が設けられている。

ケース 1 0 2 の左側面には、撮像装置 1 0 を静止画撮影モード、動画撮影モード、再生・編集モードなどに切り替えるためのモードスイッチ 1 2 6 が設けられている。

図 3 に示すように、撮像装置 1 0 は、撮影光学系 1 0 4 によって結像された被写体像を撮像する CCD や CMOS センサなどで構成された撮像素子 1 2 8 を有している。

撮像素子 1 2 8 で撮像された像は撮像信号として画像処理部 1 3 0 に出力され、画像処理部 1 3 0 ではこの撮像信号に基づいて画像データが生成され、メモ리카ード（記憶媒体） 1 3 2 に記録される。また、前記画像データは表示処理部 1 3 4 によりディスプレイ 1 1 8 に表示される。

さらに、撮像装置 1 0 は、シャッターボタン 1 1 4、十字スイッチ 1 2 2、操作ボタン 1 2 4、モードスイッチ 1 2 6 の操作に応じて、画像処理部 1 3 0、表示処理部 1 3 4 を制御する CPU などを含む制御部 1 3 6 を備えている。

また、撮像装置 1 0 には、バッテリー（充電式電池） 1 3 8 と二次電

池 1 4 0 が設けられている。

バッテリー 1 3 8 は、ディスプレイ 1 1 8、撮像素子 1 2 8、画像処理部 1 3 0、表示処理部 1 3 4、制御部 1 3 6 などに電力を供給するように構成されている。

- 5 二次電池 1 4 0 は円盤状を呈し、撮像装置 1 0 の電源がオフされている間、制御部 1 3 6 などの回路部に電力を供給することにより、前記回路部における設定内容などの各種情報の保持動作や時計動作のバックアップを行なわせるように構成されている。本実施例では、この円盤状の二次電池 1 4 0 が、電子機器 1 0 の廃棄時に該電子機器 1 0 から分離し
10 なければならない分離物に相当している。

図 4 はケース 1 0 2 の下面を斜め後方から見た斜視図、図 5 はケース 1 0 2 の下面の要部を示す斜視図、図 6 は図 5 の A 矢視図である。

- 図 4、図 5 に示すように、ケース 1 0 2 内部には、メモリ収容室 1 2 とバッテリー収容室 1 4（特許請求の範囲の部品収容室に相当）とがケース 1 0 2 の前後方向（厚さ方向）に並べて設けられている。
15

本実施例では、後側ケース 1 0 2 B にハウジング 1 0 3 が組み込まれ、このハウジング 1 0 3 にバッテリー収容室 1 4 や後述する開口 1 3、第 1 の開口 1 5、第 2 の開口 2 0 が設けられている。

- メモリ収容室 1 2 は、ケース 1 0 2 の内部で後面寄り箇所に位置するように設けられ、ケース 1 0 2 の下面に位置するハウジング 1 0 3 箇所に設けられた矩形状の開口 1 3 から矩形板状のメモリカード 1 3 2 を装
20 脱可能に收容するように構成されている。

- ハウジング 1 0 3 は、ケース 1 0 2 の内部で前面寄り箇所に位置するように設けられ、これによりバッテリー収容室 1 4 は、ケース 1 0 2 の
25 内部で前面寄り箇所に位置し、図 6 に示すように、バッテリー収容室 1 4 は矩形板状の空間として形成されている。

バッテリー収容室 14 は、バッテリー 138 の外形に対応した形状の壁部 18 によりケース 102 の内部と仕切られるように形成されている。より詳細には、図 7 に概略斜視図で示すように、壁部 18 は、収容されたバッテリー 138 の正面と背面にそれぞれ臨む正面壁 1802 および背面壁 1804 と、バッテリー 138 の先端面に臨む奥壁 1806 と、バッテリー 138 の両側面に臨む 2 つの側壁 1808 とで構成されている。

そして、ケース 102 の下面に位置するハウジング 103 箇所に設けられた矩形状の第 1 の開口 15 から矩形板状のバッテリー 138 が装脱可能に収容されるように構成されている。

また、本実施例では、開口 13 および第 1 の開口 15 は、ケース 102 の下面に位置するハウジング 103 箇所にヒンジを介して連結された単一の開閉蓋 16 によって開放および閉塞されるように構成されている。

図 6 に示すように、第 1 の開口 15 近傍の一方の側壁 1808 箇所には第 2 の開口 20 が設けられ、ケース 102 の内部にはこの第 2 の開口 20 に通じる部品収容空間 24 が設けられている。本実施例では、部品収容空間 24 は、前記一方の側壁 1808 に接続された壁部 22 によってケース 102 の内部と仕切られ、図 8 に示すように、部品収容空間 24 はケース 102 の前面側が開放されている。

円盤状の二次電池 140 はホルダ 26 に装脱可能に実装され、ホルダ 26 とともに部品収容空間 24 に収容される。

ホルダ 26 は、第 2 の開口 20 に装脱可能に取着されて該第 2 の開口 20 を閉塞する第 1 の板部 28 と、第 1 の板部 28 が第 2 の開口 20 を閉塞した状態で部品収容空間 24 に延在する第 2 の板部 30 とを備えている。

第 2 の板部 30 は、第 1 の板部 28 の両側からそれぞれ突出しそれら

の先端が接続された周壁 3 0 0 2 と、この周壁 3 0 0 2 の先端の底部に設けられた底壁 3 0 0 4 とで構成されている。

本実施例では、ホルダ 2 6 は、第 1 の板部 2 8 が第 2 の開口 2 0 を閉塞した状態で、第 1 の板部 2 8 の表面が第 2 の開口 2 0 の周囲の側面 1 8 0 8 と同一面になるように形成され、かつ、第 1 の板部 2 8 の端部が第 1 の開口 1 5 に臨み、この第 1 の開口 1 5 に臨む第 1 の板部 2 8 の端部には、マイナスインドライバーなどのような引っ掛け具に係止される溝 2 8 0 2 が形成され、さらに、第 1 の開口 1 5 に臨む第 1 の板部 2 8 の端部には、前記引っ掛け具を溝 2 8 0 2 に案内する傾斜面 2 8 0 4 が形成されている。

また、本実施例では、図 8 に示すように、周壁 3 0 0 2 の第 1 板部 2 8 の近傍箇所には係合部 3 0 0 6 が形成され、該係合部 3 0 0 6 が第 2 の開口 2 0 近傍箇所に設けられた不図示の係合部と係脱するように構成されている。また、図 9 に示すように、周壁 3 0 0 2 にはホルダ 2 6 に装着された二次電池 1 4 0 の脱落防止用の 2 つの係止爪 3 0 0 8 が設けられている。

第 1 の開口 1 5、バッテリー収容室 1 4、第 2 の開口 2 0 は、二次電池 1 4 0 が装着されたホルダ 2 6 を部品収容空間 2 4 からケース 1 0 2 の外部に移動できる大きさと形成されている。

次に、撮像装置 1 0 の組み立てについて説明する。

図 8 は二次電池 1 4 0 およびホルダ 2 6 の組立説明図、図 9 は二次電池 1 4 0 がホルダ 2 6 に実装された状態を示す説明図、図 1 0 は二次電池 1 4 0 およびホルダ 2 6 が収容空間 2 4 に収容された状態を示す説明図である。

まず、図 8 に示すように、二次電池 1 4 0 とフレキシブル基板 3 2 とを接続する。

フレキシブル基板 3 2 は L 字状に形成され、二次電池 1 4 0 と前述した制御部 1 3 6 などの回路部とを電氣的に接続するものであり、長さ方向の一端には接続孔 3 2 0 2 が設けられ、長さ方向の他端には制御部 1 3 6 側のコネクタに接続される接続部 3 2 0 4 が設けられている。また、
5 フレキシブル基板 3 2 の中間部には切り欠き 3 2 0 6 が設けられており、フレキシブル基板 3 2 が長さ方向の応力を受けたときに容易に破断されるように構成されている。

図 8 に示すように、二次電池 1 4 0 の上面および下面に形成された各電極にはそれぞれ導電材料で構成された接続端子 1 4 1 がスポット溶接
10 などによって予め固定されており、これら接続端子 1 4 1 をフレキシブル基板 3 2 の接続孔 3 2 0 2 に挿通し接続端子 1 4 1 と接続孔 3 2 0 2 とを半田付けし、フレキシブル基板 3 2 の接続部 3 2 0 4 を前記コネクタに接続する。

次いで、ホルダ 2 6 を第 1 の開口 1 5 からバッテリー収容室 2 4 へ挿
15 入し、ホルダ 2 6 の第 2 の板部 3 0 を第 2 の開口 2 0 へ挿入する。これにより、ホルダ 2 6 の係合部 3 0 0 6 が側壁 2 2 の前記係合部に係合することで、第 1 の板部 2 8 が第 2 の開口 2 0 を閉塞した状態が保持され、この状態でホルダ 2 6 の第 2 の板部 3 0 はバッテリー収容室 2 4 の外側に突出する。

20 ここで、図 9、図 1 0 に示すように、フレキシブル基板 3 2 に接続された二次電池 1 4 0 をホルダ 2 6 の第 2 の板部 3 0 に装着する。このようにしてハウジング 1 0 3 に二次電池 1 4 0 およびホルダ 2 6 が組付けられる。

25 次いで、この状態のハウジング 1 0 3 を後側ケース 1 0 2 B に組付ける。これにより、二次電池 1 4 0 はホルダ 2 6 とともに部品収容空間 2 4 に配置されることになる。

そして、後側ケース１０２Ｂに前側ケース１０２Ａを組付けることで撮像装置１０が組み立てられ、これによりハウジング１０３の側壁２２と前側ケース１０２Ｂとの間に二次電池１４０を収容する部品収容空間２４が形成されることになる。

5 次に、二次電池１４０の撮像装置１０からの分離について説明する。

図１１Ａ乃至図１１Ｃは二次電池１４０の分離作業の説明図である。

図１１Ａに示すように、開閉蓋１６を開いて第１の開口１５を開放し、バッテリー収容室１４からバッテリー１３８をケース１０２の外方に抜き出す。

10 次に、図１１Ｂに示すように、マイナスドライバーなどの引っ掛け具２の先端をホルダ２６の案内面２８０４を介して溝２８０２に挿入しその状態で引っ掛け具２を回転させると、第１の壁部２８が第２の開口２０から外れ、ホルダ２６が部品収容空間２４からバッテリー収容室１４に動かされる。このとき、ホルダ２６の係合部３００６と側壁２２の
15 前記係合部との係合が解除される。

ホルダ２６が部品収容空間２４からバッテリー収容室１４に動かされると、フレキシブル基板３２には該フレキシブル基板３２を引っ張る方向の力が作用し、これによりフレキシブル基板３２は切り欠き３２０６の部分から容易に破断される。

20 または、ここで図８に示す切り欠き３２０６を設けられなくても、ホルダ２６が動かされると、二次電池１４０が引き出される方向と直交する方向にフレキシブル基板３２を折り畳む構成とされているので、この折り畳みの折れ目の部分に捻じ切る力が働き、フレキシブル基板３２をこの部分から容易に破断することができる。

25 フレキシブル基板３２が破断されると、ホルダ３０と該ホルダ３０に保持された二次電池１４０は第２の開口２０を介してバッテリー収容室

14に引き出され、さらにバッテリー収容室14から第1の開口15を介してケース102の外方に取出される。

このようにして二次電池140が撮像装置10から分離される。

以上説明したように本実施例によれば、バッテリー収容室14を形成する壁部18に第2の開口20が設けられ、ケース102の内部に第2の開口20に通じる部品収容空間24が設けられ、第2の開口20に装脱可能に取着されて該第2の開口20を閉塞する第1の板部28と、第1の板部28から突出し該第1の板部28が第2の開口20を閉塞した状態で部品収容空間24に延在する第2の板部30とを備えたホルダ26が設けられ、ホルダ26に二次電池140が保持される構成としたので、これら第2の開口20やホルダ26がケース102の外方に露出しない。このため、撮像装置10の美観を損ねることがなく、また、撮像装置10の廃棄時にはホルダ26とともに二次電池140を部品収容空間24から取出すことができるので二次電池140の取り外し操作を簡単に
5
10
15

また、本実施例によれば、ホルダ26の第1の板部28が第2の開口20を閉塞した状態で、第1の板部28の端部は第1の開口20に臨み、この第1の開口20に臨む第1の板部の端部には、マイナスドライバーなどのような引っ掛け具に係止される溝2802を設けたので、引っ掛け具を溝2802に係合して該引っ掛け具を操作するだけでホルダ26を部品収容空間24から取出すことができるため、二次電池140を分離する際の作業性を向上する上で有利である。
20

また、本実施例では、第1の板部28が第2の開口20を閉塞した状態で、第1の板部28の表面は、第2の開口20の周囲の壁面である側壁1808と同一面になるように形成されているので、バッテリー138をバッテリー収容室14に対して装脱する際に第1の板部28の表面
25

がバッテリー 138 の外面を案内することになり、バッテリー 138 の装脱を円滑に行なう上で有利となる。

また、本実施例では、フレキシブル基板 32 に二次電池 140 を接続した部分組立品を予め用意しておき、これら部分組立品をホルダ 26 に
5 装着することができるので、二次電池 140 およびホルダ 26 の組付け作業の効率化を図る上で有利である。

なお、本実施例では、第 1 の開口 15 が開閉蓋 16 によって開閉される構成について説明したが、開閉蓋 16 が無い場合であっても、また、第 2 の開口 28 が直接体裁面に露出する場合であっても上述した効果を
10 奏することは無論である。

また、本実施例では、第 2 の開口 20 を、バッテリー収容室 14 を構成する壁部 18 の 2 つの側壁 1808 の一方に設けたが、第 2 開口 20 を設ける箇所は、他方の側壁 1808、正面壁 1802、背面壁 1804 のいずれであってもよい。

また、本実施例では、第 2 の開口 20 をバッテリー収容室 14 の壁部 18 に設けたが、第 2 開口 20 を設ける箇所は、メモリ収容室 12 を構成する壁部であってもよい。また、撮像装置 10 に、電子機器と電氣的に接続されることにより動作するアダプタの収容室が設けられている場合には、第 2 の開口 20 を前記アダプタの収容室を構成する壁部に設けてもよい。
15
20

また、本実施例では、フレキシブル基板 32 が破断され易いように切り欠き 3206 を用いたが、切り欠き 3206 を用いずに、フレキシブル基板 32 の折り畳み部が捻じ切られるようにしてもよいし、また、例えば、肉厚を薄くした肉薄部をフレキシブル基板 32 に設けてもよく、
25 フレキシブル基板 32 を破断されやすくするための構成は種々考えられる。

また、フレキシブル基板 32 によって二次電池 140 と制御部 136 とを接続したが、フレキシブル基板 32 に代えてリード線を用いてもよく、リード線を用いた場合には該リード線が容易に破断されるようにリード線の強度を設定しておけばよい。

- 5 また、本実施例では、バッテリー収容室 14 が矩形板状のバッテリー 138 を収容する場合について説明したが、バッテリーの形状は角柱状であっても、あるいは円筒状など曲面を有する形状であってもよい。また、バッテリー 138 に代えて種々の乾電池を用いてもよい。

- 10 また、本実施例では、二次電池を分離する場合について述べたが、本発明は一次電池やカメラのフラッシュ用のコンデンサなど種々の電気部品を分離する場合についても無論適用可能である。

また、本実施例においては、電子機器として撮像装置を例示したが、本発明は種々の電子機器に適用可能である。

15 産業上の利用可能性

- そのため、本発明によれば、第 2 の開口やホルダがケースの外方に露出しないため、電子機器の美観を損ねることがなく、また、電子機器の廃棄時にはホルダとともに二次電池や電気部品を部品収容空間から取出せるのでこれら二次電池や電気部品の取り外し操作を簡単に行なうことができる。
- 20

請求の範囲

1. 外装を構成するケースと、

前記ケースの内部に設けられ前記ケースの外面に開放された第1の開口から部品が装脱可能に收容される部品收容室とを有する電子機器であって、

前記部品收容室を形成する壁部に第2の開口が設けられ、

前記ケースの内部に前記第2の開口に通じる部品收容空間が設けられ、

前記第2の開口に装脱可能に取着されて該第2の開口を閉塞する第1の板部と、前記第1の板部から突出し該第1の板部が前記第2の開口を閉塞した状態で前記部品收容空間に延在する第2の板部とを備えたホルダが設けられ、

前記ホルダには、分離物が保持され、

前記第1の開口、部品收容室、第2の開口は、前記分離物が保持されたホルダを前記部品收容空間から前記ケースの外部に移動できる大きさで形成されている、

ことを特徴とする電子機器。

2. 前記分離物は、前記電子機器の廃棄時に該電子機器から分離しなければならない二次電池または電気部品であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

3. 前記第1の板部が第2の開口を閉塞した状態で、前記第1の板部の表面は、前記第2の開口の周囲の壁面と同一面になるように形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

4. 前記第1の板部が第2の開口を閉塞した状態で、前記第1の板部の端部は前記第1の開口に臨み、この第1の開口に臨む前記第1の板部の端部に溝が形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

5

5. 前記溝は、マイナスインプラグなどのような引っ掛け具に係止されることを特徴とする請求の範囲第4項に記載の電子機器。

10

6. 前記第2の開口は、前記第1の開口の近傍に設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

15

7. 前記部品収容室は、前記電子機器に電力を供給する充電式電池あるいは乾電池の収容室であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

20

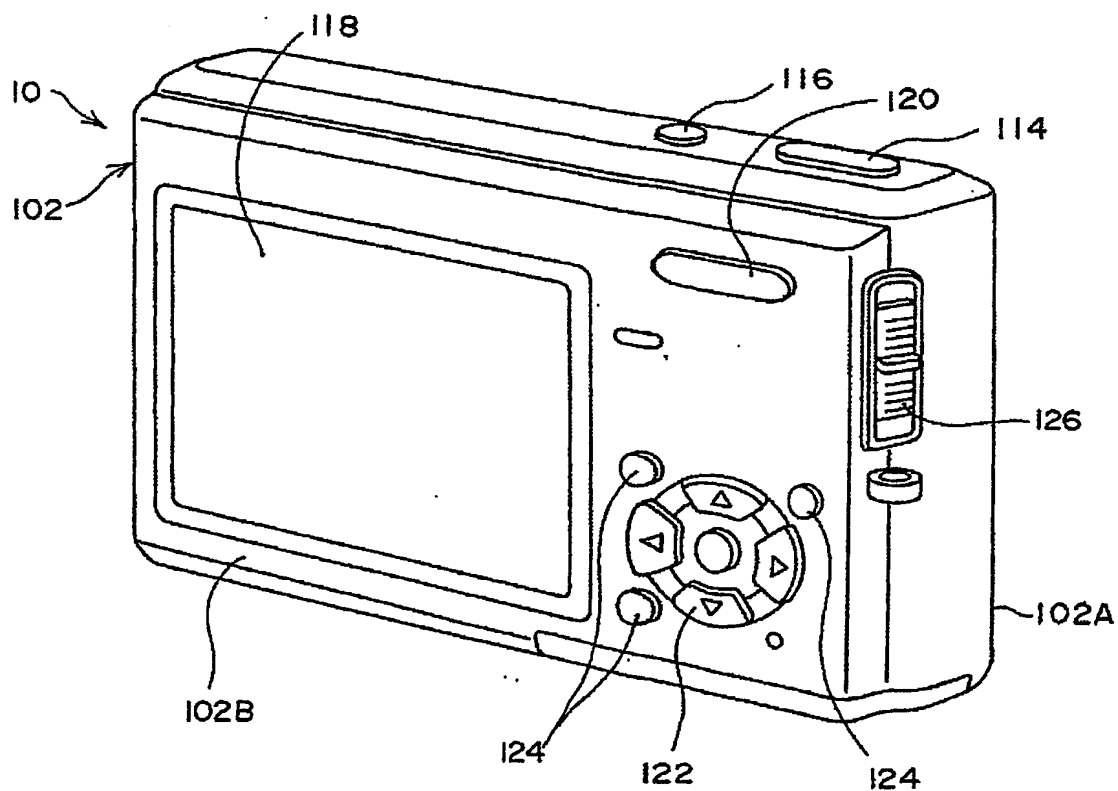
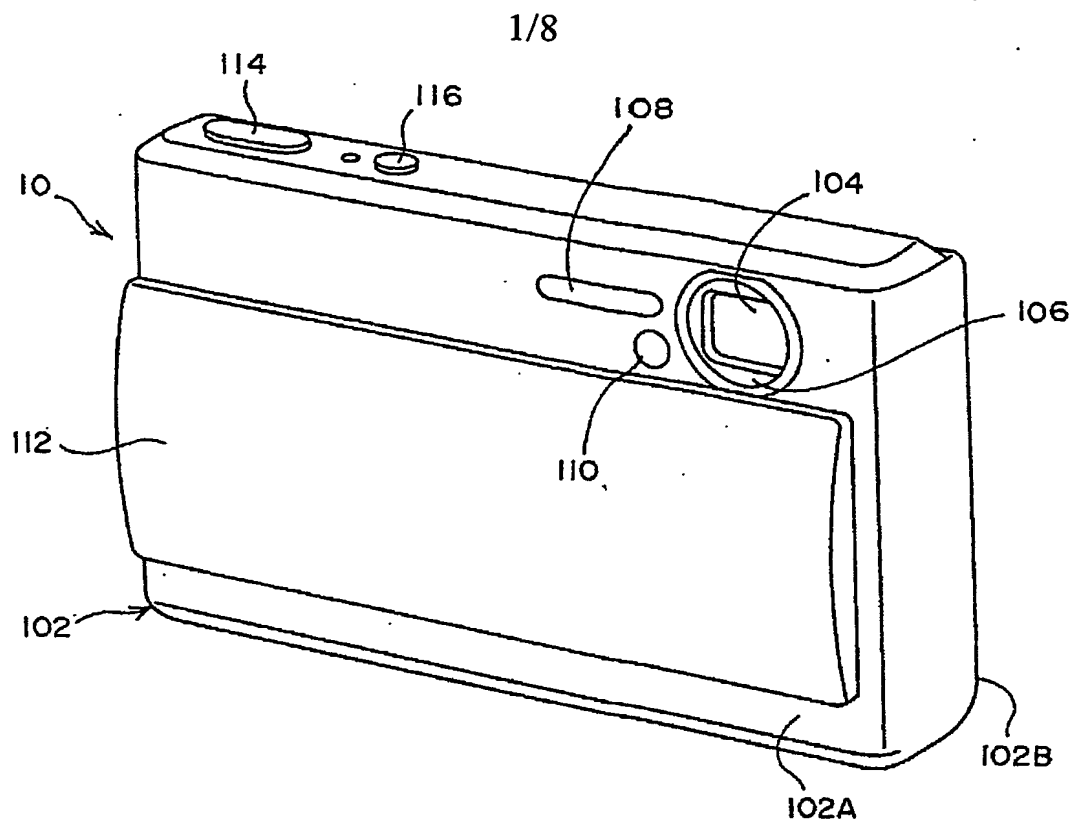
8. 前記部品収容室は、前記電子機器との間でデータのやりとりを行なう記憶媒体、または前記電子機器と電気的に接続されることにより動作するアダプタの収容室であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

25

9. 前記分離物はフレキシブル基板あるいはリード線を介して前記電子機器に設けられた回路部に接続され、前記保持部材とともに前記分離物を前記収容空間からケースの外部に引き出すことにより前記フレキシブル基板あるいはリード線は破断されるように構成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

10. 前記第1の開口を開閉する開閉蓋が設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

11. 前記部品収容室は前記ケースに組み込まれたハウジング内に設けられ、前記壁部および第1の開口並びに第2の開口は前記ハウジングに設けられていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。



2/8

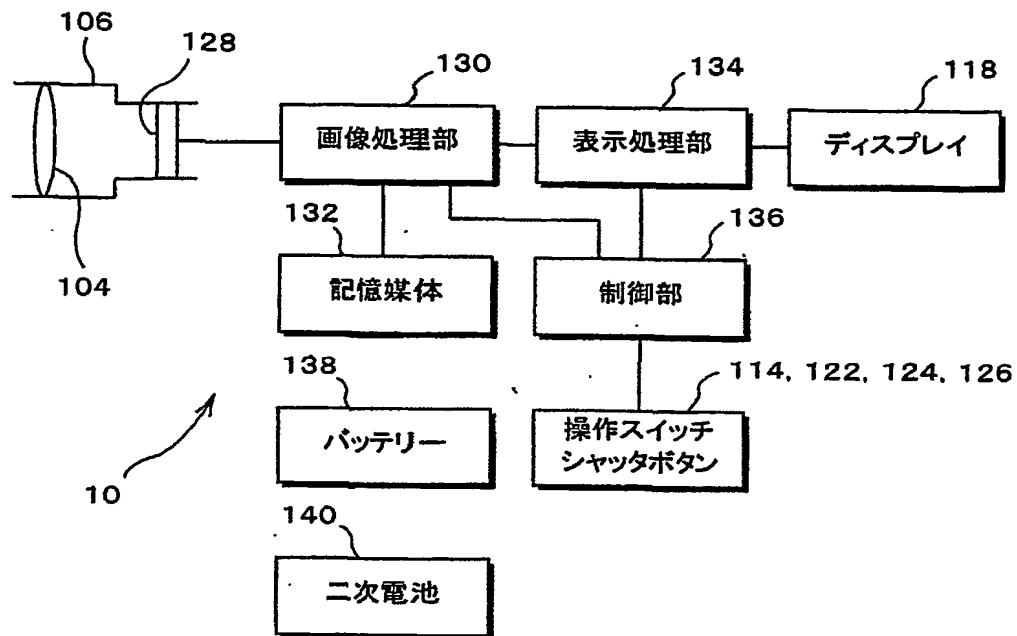


Fig.3

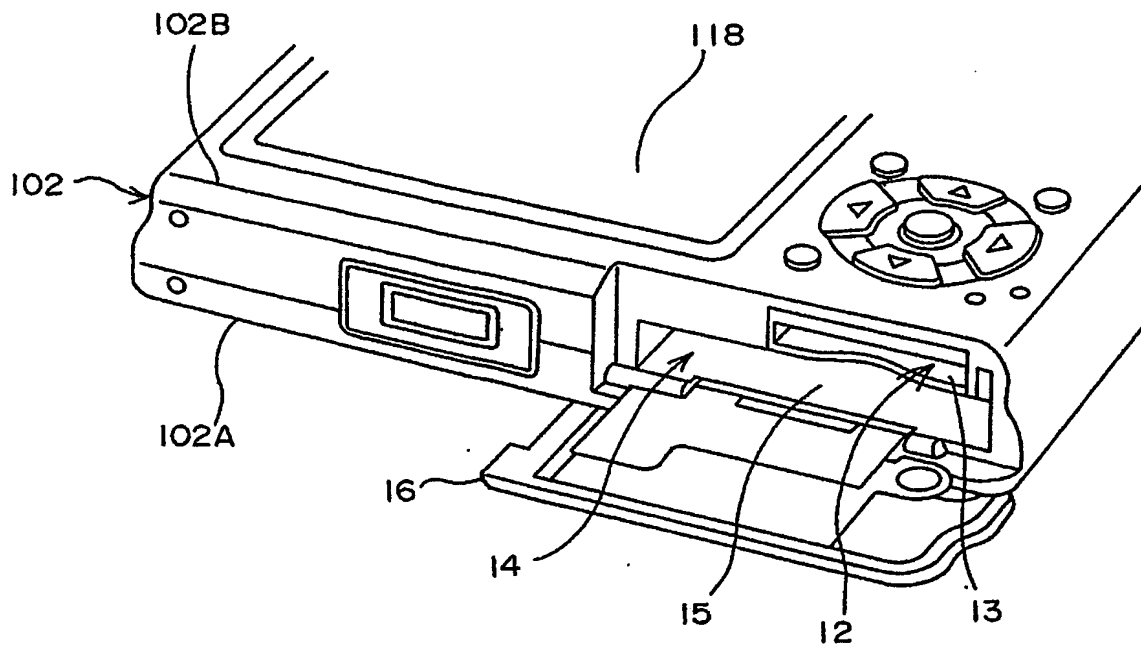


Fig.4

3/8

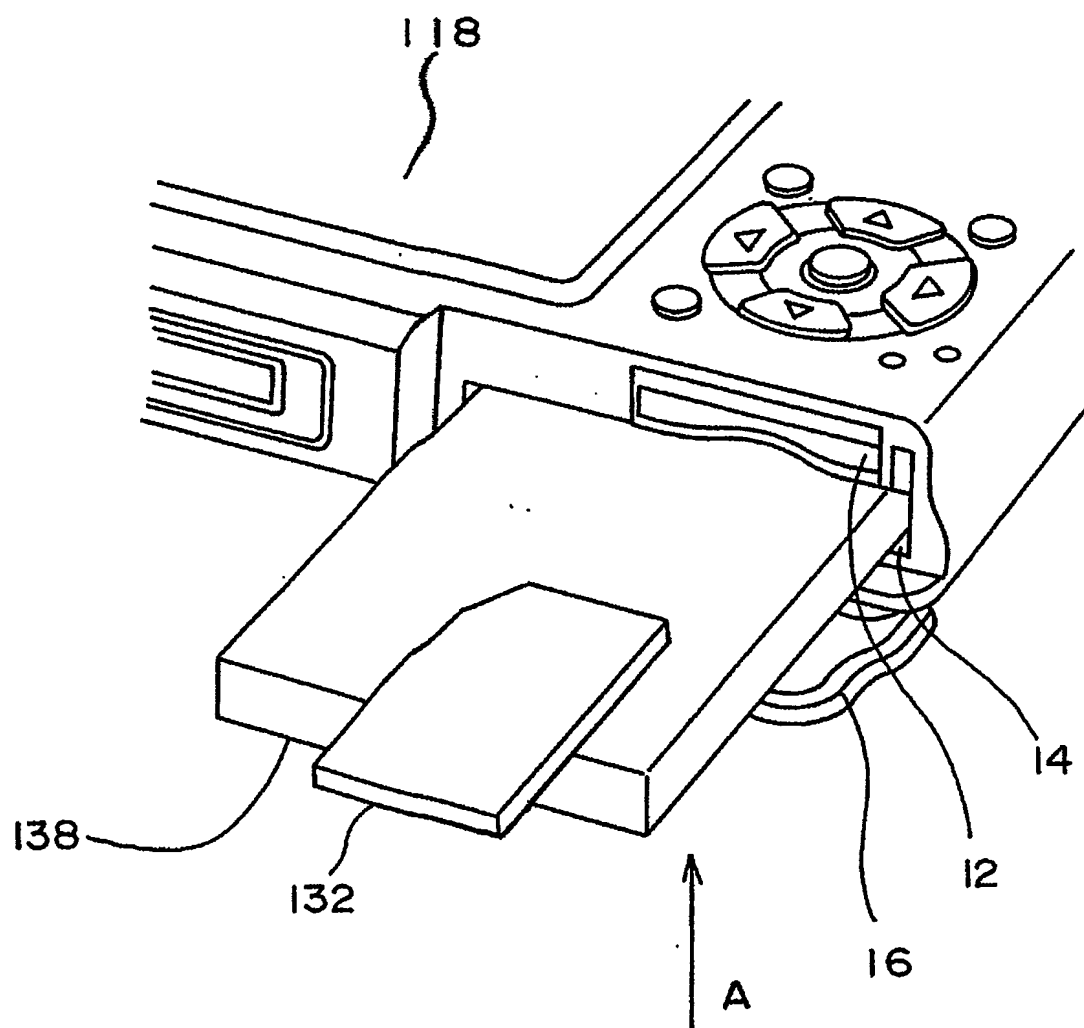


Fig.5

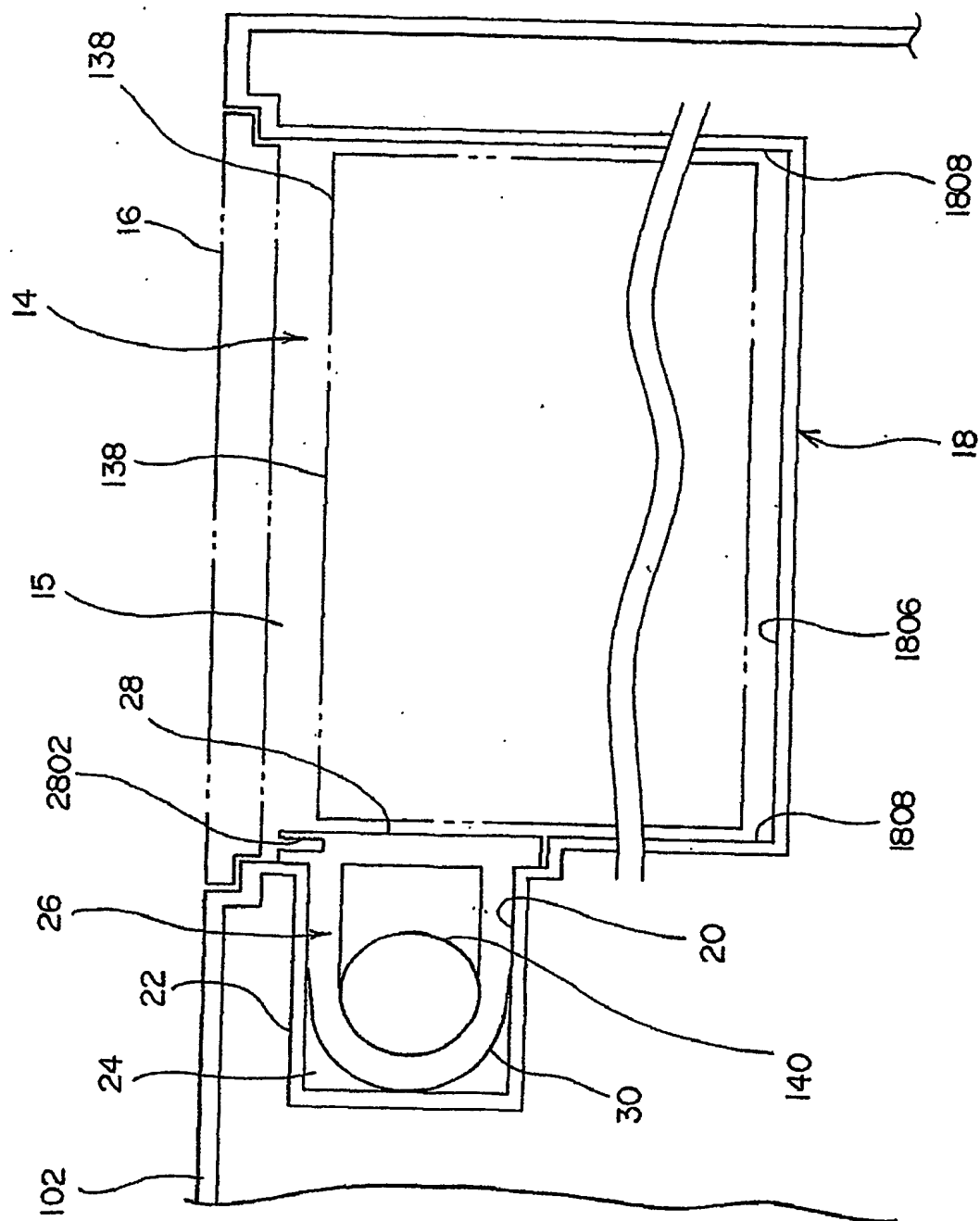


Fig. 6

5/8

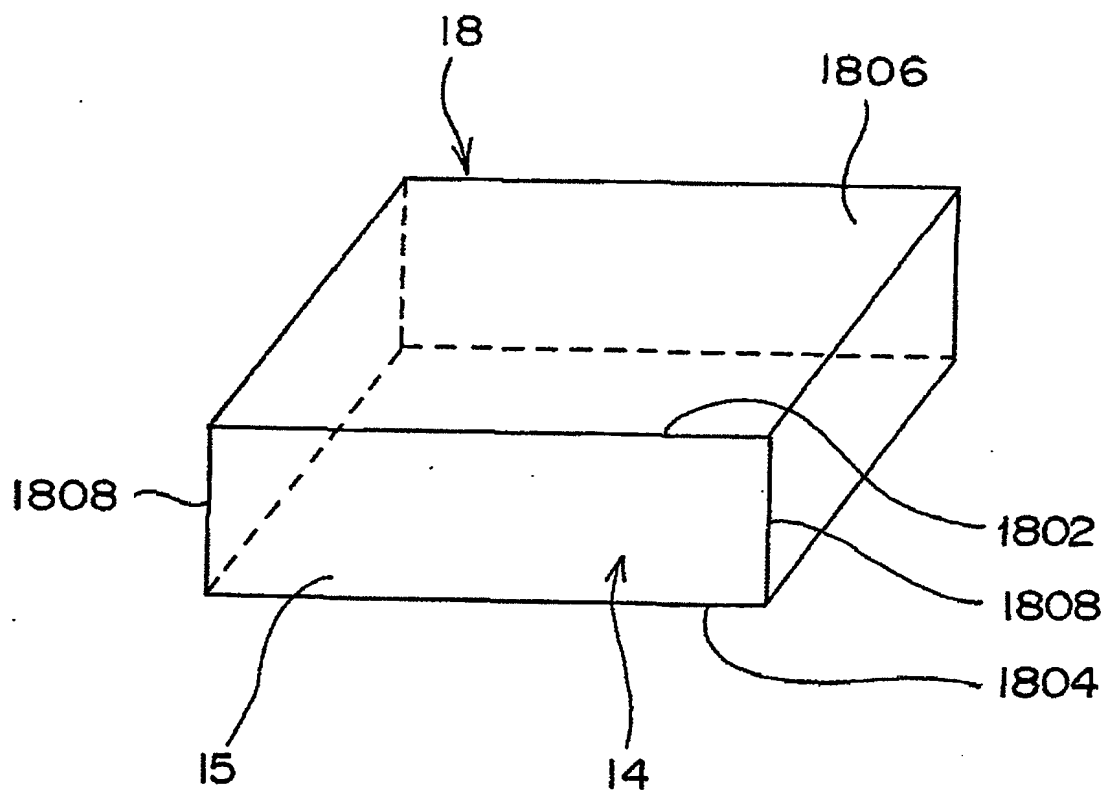


Fig.7

6/8

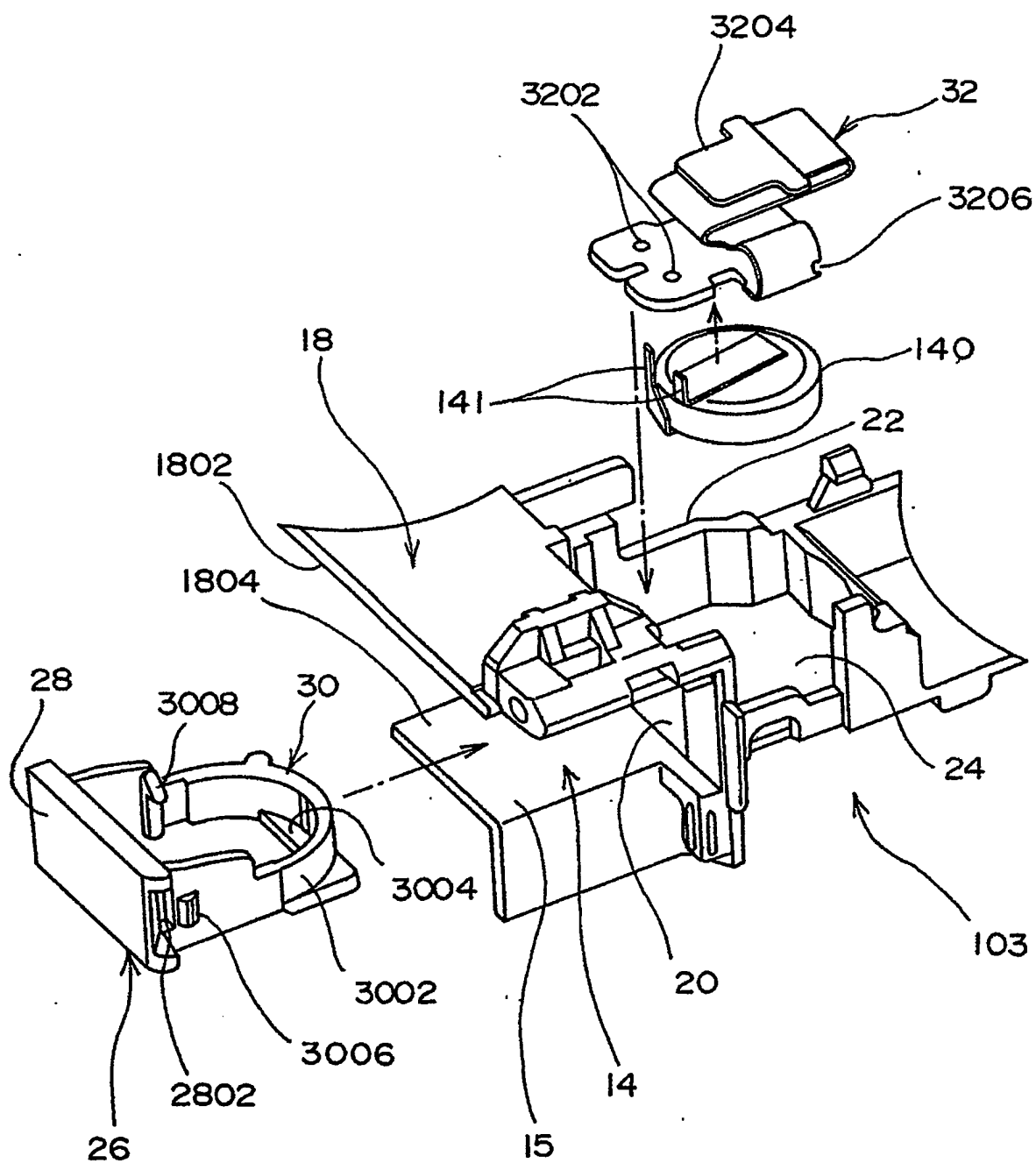


Fig.8

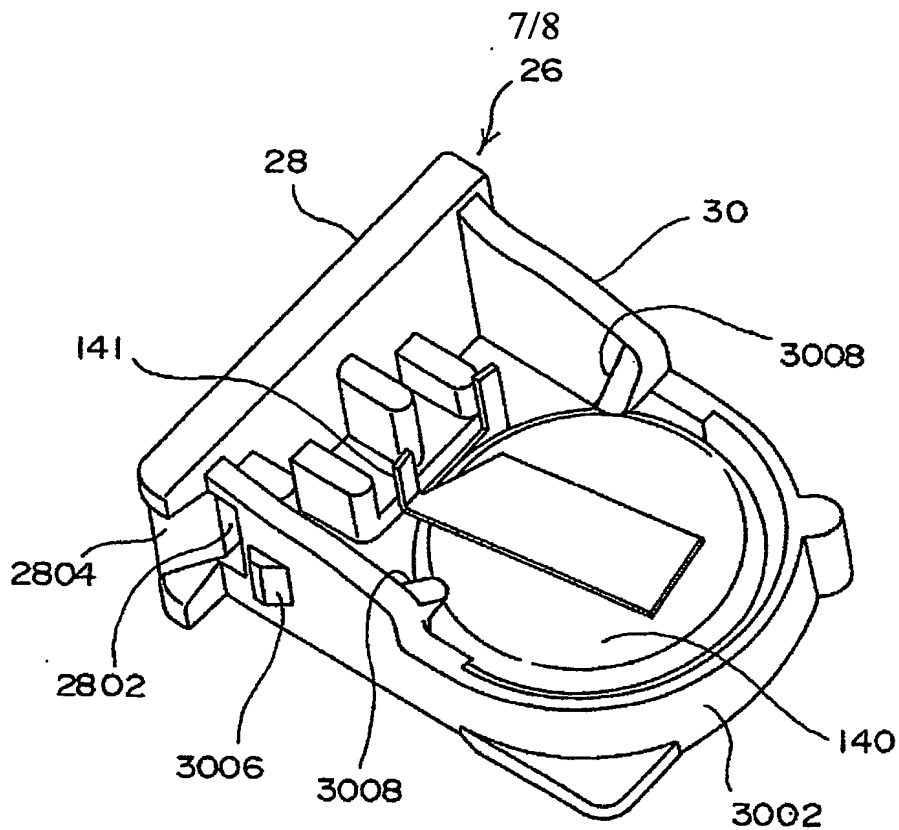


Fig.9

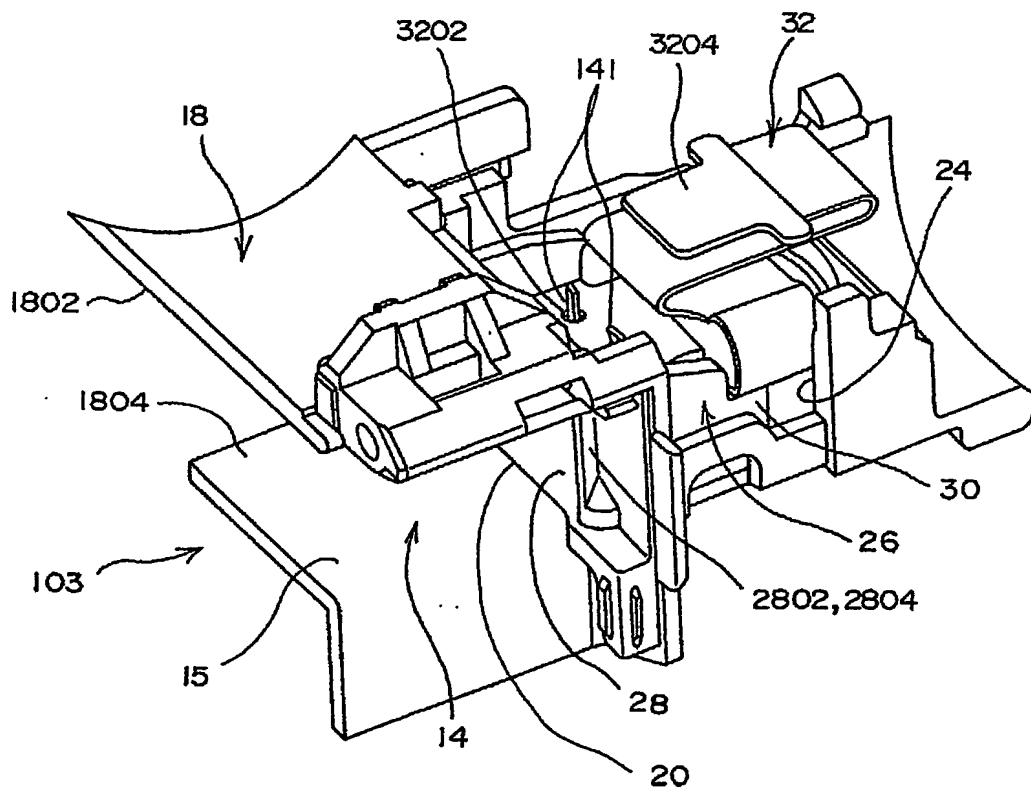


Fig.10

8/8

Fig.11A

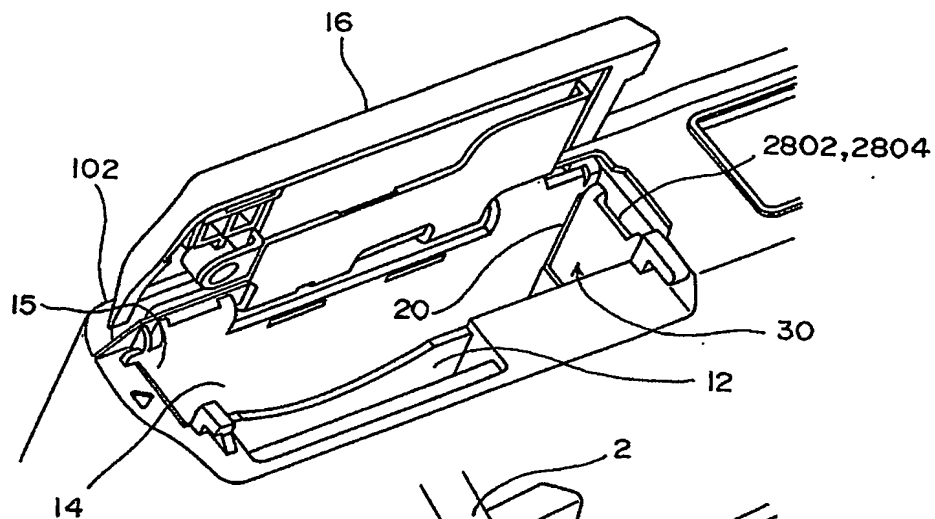


Fig.11B

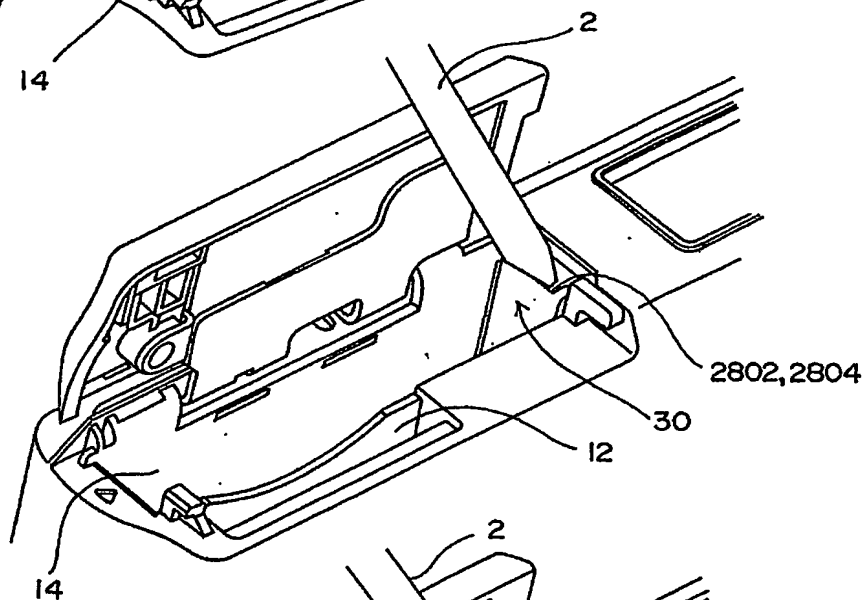
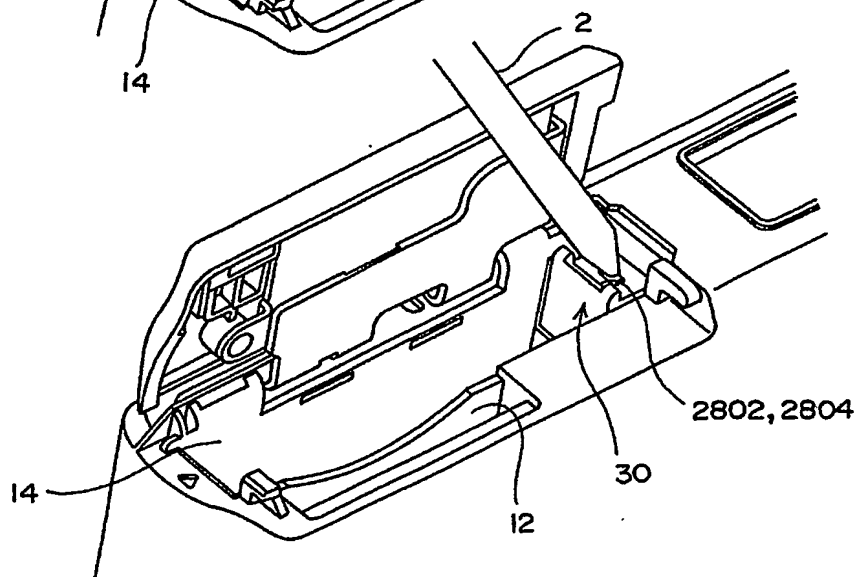


Fig.11C



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H01M2/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H01M2/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4-160751 A (Toshiba Corp.), 04 June, 1992 (04.06.92), Page 2, upper right column; drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2002-287853 A (Pioneer Electronic Corp.), 04 October, 2002 (04.10.02), Claims; Par Nos. [0006] to [0015]; drawings (Family: none)	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
13 January, 2005 (13.01.05)

Date of mailing of the international search report
01 February, 2005 (01.02.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015565

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 077072/1981 (Laid-open No. 190657/1982) (Casio Computer Co., Ltd.), 03 December, 1982 (03.12.82), Pages 7 to 9; drawings (Family: none)	1-11
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 146021/1980 (Laid-open No. 69157/1982) (Tokyo Shibaura Electric Co., Ltd.), 26 April, 1982 (26.04.82), Pages 2 to 5; drawings (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ H01M2/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ H01M2/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2005年
 日本国実用新案登録公報 1996-2005年
 日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 4-160751 A (株式会社東芝) 1992.06.04、第2頁右上欄、及び図面 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2002-287853 A (パイオニア株式会社) 2002.10.04、特許請求の範囲、【0006】～【0015】及び図面 (ファミリーなし)	1-11
A	日本国実用新案登録出願56-077072号 (日本国実用新案登録出願公開57-190657号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム (カシオ計算機株式会社) 1982.12.03、第7～9頁及び図面 (ファミリーなし)	1-11

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.01.2005

国際調査報告の発送日

01.2.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

近野 光知

4K

9260

電話番号 03-3581-1101 内線 3477

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願55-146021号（日本国実用新案登録出願公開57-69157号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム（東京芝浦電気株式会社）1982.04.26、第2～5頁及び図面（ファミリーなし）	1-11